

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Tinjauan Teori

##### 2.1.1 Definisi Gout

*Gout* adalah suatu penyakit dimana asam urat dalam tubuh secara berlebihan, baik akibat produksi yang meningkat, pembuangan yang menurun, atau akibat peningkatan asupan makanan kaya purin. *Gout* ditandai dengan peningkatan kadar asam urat, akibat serangan berulang dari *arthritis* yang akut, kadang-kadang disertai pembentukan kristal natrium urat besar atau tofus, deformitas sendi, dan cedera pada ginjal (Naga, 2012). Untuk memeriksa kadar asam urat dalam darah maka dilakukan pemeriksaan terhadap serum darah. Kadar asam normal untuk pria dewasa berkisar 3,5-7,0 mg/dl dan pada wanita dewasa 2,6-6,0 mg/dl. Apabila kadar melebihi nilai normal inilah yang nantinya menyebabkan gout (Damayanti, 2012).

##### 2.1.2 Faktor Penyebab dan Faktor Resiko Gout

Menurut (Damayanti, 2012) faktor-faktor penyebab terjadinya *gout* dibagi menjadi tiga faktor yaitu:

Secara umum faktor penyebab *gout* diantaranya adalah kurang tidur yang dapat menyebabkan penumpukan asam laktat. Saat tidur akan terjadi penguraian asam laktat didalam tubuh. Jika seseorang mengalami tidur yang cukup, maka penguraian asam laktat didalam tubuh akan maksimal. Jika seseorang mengalami tidur yang kurang, maka penguraian asam laktat tidak maksimal sehingga terjadi penumpukan asam laktat didalam tubuh. Penumpukan asam laktat didalam tubuh berakibat pengeluaran asam urat melalui urin akan terganggu.

##### 2.1.3 Faktor dari Dalam

Faktor dari dalam lebih banyak terjadi akibat proses penyimpanan metabolisme yang umunya berkaitan dengan fatur usia, dimana usia diatas 40 tahun pada pria dan menopause pada wanita berisiko besar terkena asam urat.

*Gout* pada pria terjadi pada usia lebih muda dari pada wanita karena pada pria tidak memiliki hormon estrogen, dimana salah satu fungsi hormon estrogen adalah dapat meningkatkan pengeluaran asam urat melalui urin. Genetik atau riwayat keluarga juga merupakan faktor resiko penyebab penyakit asam urat (Sutrani, 2007). Faktor genetik yang dapat berisiko menjadi penyebab *gout* diantaranya seperti kondisi *Lesch Nyhan Syndrome* yang disebabkan karena defisiensi enzim *hypoxanthine phosphoribosyl transferase* (HPRT), terdapat suatu kelainan yang disebut *familial juvenile gout* atau *familial juvenile hyperuricemic nephropaty* (FJHM). Sindrom *Lesch-Nyhan* disebabkan karena kekurangan enzim HPRT yang diturunkan secara *X-linked* dan bersifat resnsif, sedangkan kelainan FJHN diakibatkan kemungkinan karena kelainan pada gen yang menyebabkan penurunan penegluaran asam urat melalui ginjal, melalui kelainan transporter asam urat pada basal membran dari tubulus proksimal ginjal (Sudoyo, 2006).

#### 2.1.4 Faktor dari Luar

Faktor dari luar berupa konsumsi makanan dan minuman yang dapat merangsang pembentukan asam urat seperti makanan yang mengandung kadar protein tinggi seperti kacang-kacangan, emping mlinjo, coklat, dan minuman cola. Mengonsumsi makanan yang tinggi purin akan menyebabkan kadar asam urat dalam darah meningkat, yang menyebabkan pengkristalan dalam sendi. Protein yang berasal dari hewani dapat meningkatkan kadar asam urat dalam darah diantaranya adalah hati, ginjal, otak, paru, dan limpa (Helmi, 2012).

#### 2.1.5 Faktor Lain

faktor lain penyebab *gout* adalah penyakit ginjal jika seseorang mempunyai penyakit ginjal maka pembuangan asam urat didalam darah akan berkurang sehingga menyebabkan kadar asam urat dalam darah akan meningkat (Kertia, 2009). Selain itu penyebab lainnya adalah obesitas. Pada penderita diabetes yang tidak terkontrol dengan baik biasanya terdapat kadar benda-benda keton (hasil

buangan metabolisme lemak) yang tinggi. Benda-benda keton yang tinggi akan menyebabkan kadar asam urat dalam darah ikut meningkat (Damayanti, 2012).

#### 2.1.6 Tanda dan Gejala

Menurut (Damayanti, 2012) tanda-tanda seseorang menderita *gout* adalah sebagai berikut:

- a. Adanya kristal urat yang khas dalam cairan sendi
- b. *Thopus* terbukti mengandung kristal urat berdasarkan pemeriksaan kimiawi dan mikroskopik dengan sinar terpolarisasi
- c. Tanda-tanda lain diantaranya:
  1. Lebih dari sekali mengalami menderita artritis gout
  2. Terjadi peradangan secara maksimal dalam satu hari
  3. *Oligoarthritis* (jumlah sendi yang meradang kurang dari 4)
  4. Kemerahan disekitar sendi yang mardang
  5. Sendi metatarshopalangeal (ibu jari kaki) terasa sakit atau membengkak
  6. Serangan satu sisi pada sendi metatarshopalangeal pertama
  7. Serangan satu sisi pada sendi tarsal (jari kaki)
  8. Pembengkakan sendi secara asimetris (satu sisi tubuh saja)

(Damayanti, 2012) menyebutkan gejala yang sering muncul pada penderita *arthritis gout* adalah:

- a. Kesemutan dan linu
- b. Nyeri terutama malam hari atau pagi hari saat bangun tidur
- c. Sendi yang terkena asam urat akan terlihat bengkak, kemerahan, panas, dan nyeri pada malam hari dan pagi hari.

#### 2.1.7 Komplikasi

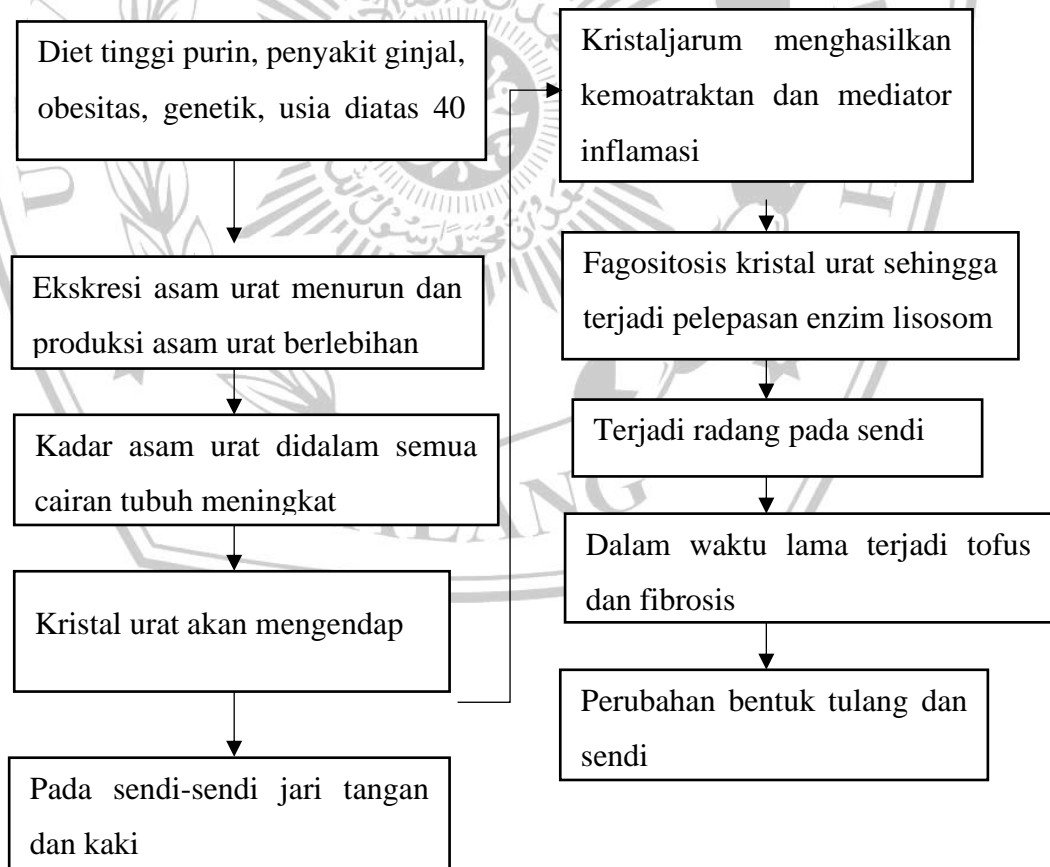
Komplikasi yang terjadi apabila penderita *gout* tidak melakukan pengobatan secara teratur. (Misnadiarly, Arthritis, 2014) bahwa komplikasi yang dapat terjadi pada penderita *gout* adalah:

- a. Penderita akan mengalami radang sendi akut terulang dan kekambuhanya semakin lama maka akan semakin sering

- b. Sendi yang sakit akan bertambah banyak
- c. Tofi yang terbentuk akan semakin banyak bahkan bisa pecah
- d. Timbul batu pada saluran kemih bahkan bisa menyebabkan gagal ginjal

#### 2.1.8 Perjalanan Gout

Penyakit *gout* dapat timbul karena beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu diet tinggi purin, penyakit ginjal, obesitas, genetik, usia diatas 40 tahun. Keadaan tersebut akan menyebabkan terjadinya peningkatan produksi asam urat dan penurunan ekskresi asam urat sehingga terjadi penumpukan kadar asam urat darah. Kristal seperti jarum akan mengaktifkan faktor XII dengan menghasilkan kemotraktan dan mediator inflamasi. *Atritis* kronik timbul akibat presipitasi progresif senyawa urat kedalam dinding *sinovial* persendian setelah terjadi serangan rekuran *arthritis* yang akut (Mitchell, 2009). Serangan artritis berulang-ulang akan menjadikan penumpukan kristal natrium urat mengendap diperifer tubuh seperti ibu jari kaki, tangan, dan telinga (Smeltzer, 2002).



**Gambar 1**Perjalanan Gout Arthritis

### 2.1.9 Stadium Gout

Menurut (Damayanti, 2012) gout sendiri dibedakan menjadi beberapa stadium yaitu:

a. Stadium I tahap asimtomatik

Tanda pada stadium I atau permulaan biasanya ditandai dengan peningkatan kadar asam urat tetapi tidak dirasakan oleh penderita karena tidak merasakan sakit sama sekali dan tidak disertai dengan gejala nyeri.

b. Stadium II tahap akut

Biasanya terjadi serangan radang sendi disertai dengan rasa nyeri yang hebat, biasanya nyeri muncul pada tengah malam dan menjelang pagi hari. Pada tahap ini penderita akan mengalami serangan artritis yang khas dan akan menghilang tanpa pengobatan dalam waktu 6-7 hari. Faktor pencetus serangan akut antara lain berupa trauma lokal, diettinggi purin, kelelahan fisik, stres, pemakaian obat deuretik dan adanya peningkatan atau penurunan asam urat.

c. Stadium III tahap interkritikal

Adalah tahap interval diantara dua serangan akut tanpa gejala klinis. Walaupun tanpa gejala kristal, monosodium dapat ditemukan pada sel sinovia. Biasanya terjadi setelah satu sampai dua tahun kemudian, serangan tersebut bisa terjadi akibat tidak diobati secara terus-menerus.

d. Stadium IV tahap kronik

Tahapan kronik ditandai dengan terbentuknya tofi dan deformasi atau perubahan sendi-sendi yang tidak dapat berubah seperti semula, disebut juga sebagai gejala irreversibel atau artritis *gout* kronis. Pada kondisi ini penderita akan sering mengalami kambuh dan disertai sakit terus-menerus dan suhu badan bisa tinggi. Hal ini menyebabkan penderita tidak bisa berjalan atau lumpuh karena sendi menjadi kaku.

#### 2.1.10 Pencegahan Gout

Pencegahan penyakit *gout* dapat dilakukan dengan menjaga pola makan dengan gizi seimbang, mengurangi mengkonsumsi makanan tinggi purin, olah raga teratur, pertahankan berat badan ideal, dan cukup minum air putih setiap hari (Sutrani, 2007). Peran keluarga sangat penting dalam menunjang keberhasilan diet penderita gout arthritis dan mengurangi kekambuhan. Dapat dilakukan dengan pengaturan diet yang sesuai bagi penderita *gout arthritis* yaitu dengan membatasi asupan purin atau rendah purin, mengkonsumsi kalori yang sesuai dengan kebutuhan, mengkonsumsi tinggi karbohidrat, mengkonsumsi rendah protein, mengkonsumsi rendah lemak, mengkonsumsi tinggi cairan, dan tidak mengkonsumsi alkohol (Almatsier, 2005).

#### 2.1.11 Peran keluarga

Peran keluarga dibutuhkan untuk mencegah atau merawat anggota keluarga yang sakit berguna untuk memberikan dukungan kesehatan di rumah, mengambil keputusan untuk melakukan tindakan kesehatan, mempertahankan hubungan timbal balik antara keluarga dan lembaga-lembaga kesehatan, yang menunjukkan pemanfaatan dengan baik fasilitas-fasilitas kesehatan yang ada (Jhonson L, 2010).

peran keluarga antara lain sebagai motivator, keluarga sebagai penggerak tingkah laku atau dukungan ke arah suatu tujuan dengan didasari adanya suatu kebutuhan anggota keluarga yang sakit sangat membutuhkan dukungan dari keluarga. Keluarga sebagai edukator yaitu upaya keluarga dalam memberikan pendidikan kepada anggota keluarga yang sakit. Keluarga sebagai fasilitator yaitu Sarana yang dibutuhkan keluarga yang sakit dalam memenuhi kebutuhan untuk mencapai keberhasilan pelaksanaan perawatan anggota keluarga (Friedman, 2010).

## 2.2 Management diit

Upaya diit yang dapat dilakukan adalah menghindari segala sesuatu yang dapat menjadi pencetus serangan *gout* (Damayanti, 2012) dan (Naga, 2012) sebagai berikut:

### 1. Batasi asupan purin

Makanan yang mengandung purin dapat meningkatkan kadar asam urat darah. Untuk mencegah terjadinya peningkatan kadar asam urat darah, maka konsumsi makanan yang mengandung purin harus dikurangi jenis makanan dibedakan menjadi 3 kelompok

#### a. Kelompok I

Makanan-makanan yang tergolong dalam kelompok I ini seperti otak, hati, jantung, jeron, ekstrak daging/kaldu, bebek, burung dara, sarden, makarel, remis, kerang, ikan teri, alkohol, ragi, dan makanan yang diawetkan

#### b. Kelompok II

Kadar purin sedang seperti daging sapi, ayam, ikan, udang, kacang-kacangan, dan hasil olahan makanan seperti tahu, tempe, bayem, kembang kol, kangkung, daun dan buah melinjo, buncis, kapri dan jamur.

#### c. Kelompok III

Golongan makanan dengan kadar purin rendah seperti nasi, jagung, mie, susu rendah lemak, telur, buah-buahan (kecuali buah durian dan alpukat), dan sayuran (kecuali sayuran dalam kelompok II)

### 2. Kurangi makanan tinggi lemak

Lemak dapat mempengaruhi pengeluaran asam lemak lewat urin, konsumsi makanan yang digoreng, bersantan sebaiknya dikurangi. Daging dan jeroan selain mengandung purin tinggi keduanya juga mengandung tinggi lemak sehingga harus dikonsumsi dengan jumlah terbatas.

3. Banyak minum air putih setiap hari

Mengonsumsi air putih setiap hari dapat membantu membuang asam urat melalui urin. Oleh karena itu disarankan untuk minum 2-3 liter atau 8-10 gelas sehari.

4. Hindari dan kurangi minuman beralkohol dan soft drink

Minuman beralkohol sebaiknya dikurangi karena dapat memicu peningkatan asam urat darah. Alkohol akan meningkatkan kadar asam urat darah karena minuman yang mengandung alkohol akan dimetabolisme menjadi asam laktat. Asam laktat akan menghambat pembuangan asam urat melalui urine (Anies, 2006).

5. Pertahankan berat badan ideal

Obesitas akan meningkatkan produksi asam urat. Asupan kalori yang sedikit juga akan meningkatkan kadar asam urat karena adanya produksi senyawa keton yang akan mengurangi pengeluaran asam urat melalui urin.

6. Olahraga teratur

Olah raga yang teratur dapat memperbaiki kondisi kekuatan dan kelenturan sendi serta memperkecil resiko terjadinya kerusakan sendi akibat radang sendi. Selain itu olahraga dapat menghangatkan tubuh dengan memperlancar peredaran darah dan mencegah pengendapan asam urat saluran darah.

7. Tidur teratur

Saat tidur tubuh akan terjadi penguraian asam laktat didalam tubuh. Jika seseorang mengalami tidur yang cukup, maka penguraian asam laktat didalam tubuh akan sempurna. Melainkan jika seseorang mengalami tidur yang kurang maka penguraian asam laktat belum sempurna sehingga terjadi penumpukan asam laktat didalam tubuh.